Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. Ferd. Karsch in Berlin.

XX. Jahrg. Januar 1894. No. 2.

Bemerkungen über Verhoeff's „primäre und „secundäre Sexualcharaktere" der Insecten.

Von Dr. K. Escherich in Regensburg.

C. Verhoeff erörtert am Schluss seiner Arbeit über die Abdominalsegmente und Copulationsorgane der Coleopteren (Deutsche ent. Zeit. 1893. 113—170) die Frage, was man als „primäre", was als „secundäre Sexualcharaktere" zu bezeichnen habe. Er glaubt, dass sich diese Frage damit am besten beantworten lässt, „dass man die die Fortpflanzungszellen (Eier und Spermazellen) liefernden Geschlechtsdrüsen (Testikel und Ovarien), sowie die die Geschlechtszellen ableitenden Wege zusammen als primäre Geschlechtscharaktere, die Parameren, den Penis und den Teil des ductus ejaculatorius, welcher über den Penis vorragt (Lucaniden) oder welcher durch starke Chitinisierung und Loslösung vom Penis selbständig wird (Coccinelliden), sowie ferner alle sonstigen nur dem einen Geschlecht zukommenden Eigenthümlichkeiten (erweiterte Tarsen, Antennenanhänge etc.) als secundäre Geschlechtscharaktere bezeichnet" (l. c. p. 164).

So sehr ich Verhoeff jetzt in den meisten Punkten, soweit sie die Morphologie betreffen, zustimme, so sehr muss ich ihm in diesem Punkt entgegentreten und widersprechen.

Obige Einteilung in „primäre" und „secundäre Sexualcharaktere" ist nämlich aus 2 Gründen nicht zulässig:

1.) weil bereits Hunter und Darwin die Bezeichnung „secundäre Geschlechtscharaktere" in einem ganz anderen Sinne gebrauchen, indem sie darunter diejenigen Eigentümlichkeiten des einen Geschlechts verstehen, „die nicht in direkter Verbindung zu dem Akt der Reproduktion stehen". Der Ductus ejaculatorius, welchen Verhoeff wenigstens teilweise als secundären Geschlechtscharakter bezeichnet, ist aber nicht eine Eigentümlichkeit des einen

Geschlechts (in obigem Sinn!), sondern es findet sich ein diesem homologes Organ auch im anderen Geschlecht (Vagina des ♀). Ductus ejaculatorius und Vagina sind aus denselben Anlagen entstanden. Ich bin überzeugt, dass es sich mit dem Penis (i. Sinne Verhoeff's) ebenso verhält. — Auch stehen doch Penis und Ductus ejaculatorius in „direkter Verbindung zu dem Akt der Reproduktion", und hängen doch „unmittelbar mit den Geschlechtsorganen selbst zusammen" (Haeckel).

Viel schwerwiegender spricht der 2. Grund gegen Verhoeff's Einteilung; es ist nämlich die von letzterem gezogene Grenze keine natürliche, sondern eine rein willkürliche; denn er schneidet den Ductus ejaculatorius, der doch ein einheitliches aus einer Anlage hervorgegangenes Organ darstellt, in einem willkürlich gelegtem Punkt in 2 Teile.

Will man das Genitalsystem in 2 Organgruppen teilen, so glaube ich, dass nur eine Möglichkeit dabei in Betracht kommt. Wie bekannt, setzt sich das Sexualsystem der Insecten sowohl im weiblichen als auch im männlichen Geschlecht aus Organen mesodermalen und solchen ectodermalen Ursprungs zusammen.

An der Stelle, an der diese beiden Organgruppen zusammenstossen, wo also die Organe des Mesoderms in die Integumentaleinstülpung münden, hier allein ist, wenn man eine Teilung vornehmen will, die Trennungslinie zu ziehen. Das Verhältnis der ectodermalen zu den mesodermalen Organen ist keineswegs bei allen Insecten das gleiche, vielmehr herrschen hier grosse Differenzen, wie Palmén gezeigt hat. Bei den einen Insecten ist der Ductus ejaculatorius durch Vereinigung der beiden Vasa deferentia entstanden, also mesodermal, bei den anderen durch Einstülpung des Integuments, also ectodermal. Bei einer Anzahl von Coleopteren reicht, wie ich an einem anderen Ort zeigen werde, die Integumentaleinstülpung noch weiter und gabelt sich in 2 Aeste. Was die Bezeichnung der beiden Organgruppen betrifft, so möchte ich die Organe mesodermalen Ursprungs "primäre", und die anderen „secundäre Sexualorgane" nennen. Ich begründe diese Benennung damit, dass die ersteren Organe ontogenetisch (und jedenfalls auch phylogenetisch) wirklich primär auftreten, letztere dagegen erst secundär.

Primäre + secundäre Sexualorgane = die primären Sexualcharaktere Darwin's.

Eine andere, jetzt noch nicht zu beantwortende Frage ist die, ob man die Parameren zu den secundären Sexualorganen zu zählen hat, oder ob sie als secundäre Sexualcharaktere anzusehen sind. Es hat bereits Darwin die Frage berührt und äussert sich darüber also [1]): die Greiforgane des Männchens von unendlich mannichfaltiger Art gehen allmählig in diejenigen über und können in manchen Fällen kaum von denselben unterschieden werden, welche gewöhnlich für primäre angesehen werden, so z. B. die komplizirten Anhänge an der Spitze des Hinterleibs bei männlichen Insecten."

Eine präzise Antwort lässt sich nach meiner Ansicht nur dadurch geben, dass man das Fehlen von den Parameren homologen Organen im weiblichen Geschlecht nachweist, und zwar nicht nur beim fertigen Insect, sondern auch im Verlauf der ganzen Entwicklung. —

Regensburg, 29. December 1893.

Neue Java-Rhopaloceren.

Von H. Fruhstorfer.

V.

Felderia böttgeri m.

♂ Grundfarbe der Oberseite bei ganz frischen Stücken samtschwarz, bei geflogenen dunkel kaffeebraun. Vorderflügel mit einem violetten, selten blauen Bande, das gewöhnlich etwas unter der Apexspitze, manchmal jedoch erst an der oberen Radiale beginnt und sich nach dem Aussenwinkel hinziehend, allmählich verbreitert und in der Mitte von etwas Weiss durchzogen wird.

Im Hinterflügel setzt sich das Band bis zum Analwinkel fort, wird nun vorherrschend weiss und ist nur an den Bändern violett oder selten hellblau umsäumt.

Auf den Vorderflügeln durchziehen die etwas hellere Zelle 4 oder 5 schwarze, schräge, zum Teil gebogene Streifen. Aussenrand aller Flügel prächtig weiss gefranzt.

Unterseite der Flügel hell gelbbraun. Vorderflügel mit hellviolettem Apex und einem weissen, mit der Oberseite correspondierendem Bande, einem dunklen Diskalstreifen und 5 unregelmässigen, rotbraunen Bindchen in der Zelle.

---

[1]) Darwin, die Abstammung des Menschen etc. übs. v. Victor Carus. Stuttgart 1871. I. p. 223.